

Outline Journal of Economic Studies

Journal homepage: <http://outlinepublisher.com/index.php/OJES>

Research Article

Pengaruh Faktor Determinan Sektor Perkebunan Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan Sektor Pertanian di Sumatera Utara: Suatu Analisis

Muhammad Fitri Rahmadana ^{1*}

¹Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan, Indonesia

*Correspondence: E-mail: mufitra@unimed.ac.id

Abstract

Keywords:

PDRB
Luas Lahan
Produksi;
Angkatan Kerja

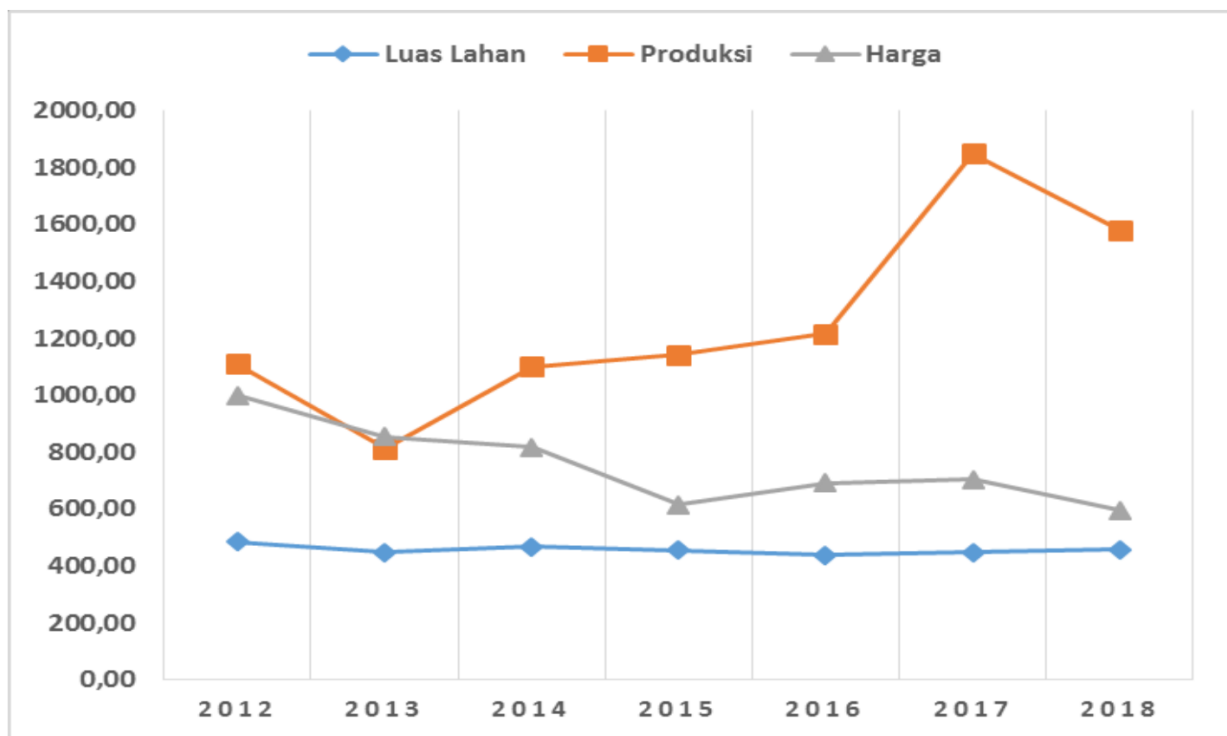
This research aims to investigate the impact of several factors, specifically, the area of oil palm plantations, oil palm production, and the number of workers in the agricultural sector on the agricultural sector's Gross Regional Domestic Product (GRDP) in North Sumatra Province. The study employs secondary data obtained from BPS North Sumatra Province, including PDRB variables in the agricultural sector, the area of oil palm plantations, palm oil production, and the number of workers in the agricultural sector in five districts, namely Asahan, Langkat, Labuhanbatu Utara, Labuhanbatu Selatan, and Labuhan Batu districts. The time series data span from 2008 to 2017. The Ordinary Least Square (OLS) method with a panel data regression estimation model using Eviews 10 was applied to analyze the data. The findings indicate that the collective effect of the independent variables, namely land area, production, and the total workforce of the agricultural sector, has a significant impact on the agricultural sector's GRDP. Furthermore, the results reveal that the land area and palm oil production variables have a positive and significant impact on the agricultural sector's GRDP in North Sumatra Province. In contrast, the labor force in the agricultural sector has a negative effect on the agricultural sector's GRDP in North Sumatra Province.

Pendahuluan

Sebagai wilayah penghasil kelapa sawit utama di Indonesia, Provinsi Sumatera Utara memiliki kontribusi yang signifikan terhadap produksi kelapa sawit di Indonesia dengan luas area lebih dari 450 ribu hektar dan produksi lebih dari 15 juta ton setiap tahun.

Secara umum, luas lahan memiliki pengaruh langsung terhadap produksi, jika luas lahan meningkat, produksi akan secara otomatis meningkat. Namun, pada waktu tertentu, luas tanam dan produksi tidak akan berpengaruh

secara langsung jika terdapat beberapa faktor di dalamnya, termasuk umur tanam yang secara langsung memengaruhi produksi. Menurut Wahid dan Simeh (2010), kondisi tanaman yang tua dan tidak produktif akan menyebabkan produktivitas rendah. Pembaharuan sebagai upaya untuk menggantikan tanaman-tanaman tua dengan tanaman-tanaman baru dan merupakan praktik pengelolaan tanaman tahunan untuk memaksimalkan dan menstabilkan pendapatan (Kotagama, et al., 2013).



Gambar 1. Perbandingan Luas Tanah, Produksi, dan Harga Kelapa Sawit di Sumatera Utara 2012-2018

Dari gambar di atas, terlihat bahwa terjadi fluktuasi perubahan harga kelapa sawit dan produksinya. Keduanya saling memengaruhi, di mana jika harga naik, produksi juga naik sehingga pendapatan atau penghasilan juga meningkat. Hal ini sesuai dengan teori pendapatan. Namun, pada tahun 2013-2015 terjadi peningkatan produksi meskipun harga turun atau dengan kata lain penurunan perubahan harga lebih kecil dibandingkan dengan peningkatan perubahan produksi. Dan pada tahun 2016-2017, terjadi peningkatan harga dan juga peningkatan produksi, namun perubahan kenaikan harga lebih kecil dibandingkan dengan peningkatan kenaikan produksi. Hal ini menunjukkan bahwa selain harga yang dapat memengaruhi produksi atau output, ada beberapa faktor lain seperti luas tanah, tenaga kerja, dan teknologi yang dapat mendorong peningkatan produksi di tengah turunnya harga kelapa sawit.

Perkebunan kelapa sawit tidak hanya memberikan kontribusi signifikan bagi sektor pertanian tetapi juga menjadi senjata efektif dalam mengurangi kemiskinan dengan merangsang dan mempercepat pembangunan di daerah pedesaan, terutama di kabupaten Sumatera Utara. Banyak bukti dapat disampaikan bahwa perkebunan kelapa sawit memiliki efek positif terhadap peningkatan pendapatan di daerah pedesaan. Memberikan pekerjaan tetap di perkebunan kelapa sawit dan kegiatan industri dapat merangsang aktivitas ekonomi dan mengurangi kemiskinan di daerah pedesaan. Perkebunan kelapa sawit juga memberikan kesempatan bagi petani dan warga setempat untuk memperoleh pendapatan tetap yang lebih besar. Pengembangan industri pengolahan biji sawit yang terintegrasi dengan area perkebunan menciptakan peluang kerja bagi masyarakat setempat (Chomitz dan Buys, 2007).

Kisah sukses Pemerintah Malaysia dalam program pemukiman kembali untuk ekspansi kelapa sawit pada petani kecil adalah peran kunci dalam mengurangi kemiskinan di daerah pedesaan. Kemiskinan di daerah pedesaan menurun menjadi 10% dalam tujuh tahun saja dari 21,8% pada tahun 1990, turun menjadi 11,8% pada tahun 1997. (Simeh et al., 1970, Brockington et al., 2008). Pengembangan perkebunan kelapa sawit

memberikan peluang investasi di daerah pedesaan. Mendirikan perkebunan besar oleh perusahaan akan mendorong investasi di daerah pedesaan. Hal ini akan berdampak pada perbaikan ekonomi dan pengembangan infrastruktur di daerah pedesaan. Penyediaan jalan, listrik, air, perumahan, sekolah, fasilitas medis, transportasi, dan komunikasi oleh perusahaan perkebunan kelapa sawit dapat mendukung pemerintah dalam mempercepat pembangunan daerah pedesaan (Koh dan Wilcove, 2007). Akses mudah ke transportasi, pendidikan, pasar, dan kesehatan berdampak pada aktivitas ekonomi di desa dan secara alami akan mengurangi kemiskinan.

Lahan perkebunan kelapa sawit di Provinsi Sumatera Utara berdasarkan kepemilikan dibagi menjadi milik pemerintah, perusahaan swasta, dan milik rakyat. Data BPS menunjukkan bahwa kepemilikan kelapa sawit di Provinsi Sumatera Utara dikelola 50% oleh sektor swasta, 30% oleh rakyat, dan 20% oleh Pemerintah. Pengelolaan lahan kelapa sawit petani kecil di Sumatera Utara masih terpusat pada area perkebunan dan produksi terbesar yang terletak di kabupaten Asahan, Labuhanbatu Utara, Langkat, Labuhanbatu Selatan dan Kabupaten Labuhanbatu.

Dalam 5 tahun terakhir, wilayah-wilayah terbesar dalam hal luas lahan dan produksi terdapat pada lima daerah di Sumatera Utara, yaitu Kab. Asahan, Labuhanbatu Utara, Langkat, Labuhanbatu Selatan dan Kabupaten Labuhanbatu. Produksi kelapa sawit di lima wilayah utama penghasil kelapa sawit di Sumatera Utara mengalami fluktuasi. Wilayah seperti kabupaten Asahan cenderung meningkat dan empat wilayah lainnya cenderung menurun. Luas lahan kelapa sawit di lima wilayah tidak mengalami perubahan yang signifikan. Produk Domestik Regional Bruto sektor pertanian berdasarkan harga konstan dari lima wilayah tersebut mengalami peningkatan setiap tahun. Demikian pula dengan jumlah tenaga kerja yang juga mengalami pertumbuhan tahunan.

Kajian Literature

Teori Pertumbuhan Solow

Teori ini menjelaskan bagaimana tingkat tabungan dan investasi, pertumbuhan penduduk, dan kemajuan teknologi mempengaruhi tingkat output dan pertumbuhan ekonomi dari waktu ke waktu (Mankiw, 2000). Dalam teori ini, perkembangan teknologi diasumsikan sebagai variabel eksogen.

Menurut teori Solow, terdapat beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. Meningkatkan bagian tabungan akan meningkatkan akumulasi modal dan mempercepat pertumbuhan ekonomi. Selain itu, peningkatan investasi yang sesuai di dalam perekonomian, baik dalam bentuk fisik maupun non-fisik, diperlukan. Mendorong kemajuan teknologi dapat meningkatkan pendapatan per tenaga kerja sehingga kesempatan untuk berinovasi di sektor swasta akan memiliki pengaruh besar terhadap pertumbuhan ekonomi.

Teori Produksi Cobb-Douglas

Dalam ilmu ekonomi, terdapat yang disebut fungsi produksi, yaitu fungsi yang menunjukkan hubungan antara output fisik dengan faktor produksi, Daniel M (2002). Secara sederhana, fungsi produksi ditulis dalam bentuk matematis sebagai berikut:

$$Y = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$$

Di mana Y adalah hasil produksi dan $x_1.. x_n$ adalah faktor-faktor produksi. Berbagai fungsi produksi telah banyak dibahas dalam literatur. Salah satu fungsi produksi yang umum dibahas dan digunakan oleh para peneliti adalah fungsi produksi Cobb-Douglas. Fungsi produksi Cobb-Douglas dapat ditulis sebagai berikut (Soekartawi, 2003):

$$Y = \alpha X_1^{b1}, X_2^{b2}, \dots X_n^{bn} e^n$$

Di mana Y adalah variabel yang dijelaskan, X adalah variabel yang menjelaskan, "a, b" adalah besaran yang diestimasi dan e adalah tingkat kesalahan. Pada persamaan di atas, variabel yang dijelaskan adalah PDB sektor pertanian di Sumatera Utara dan variabel yang menjelaskan adalah luas tanah, produksi, dan jumlah penduduk usia kerja di lima kabupaten di Sumatera Utara.

Persamaan di atas sering disebut sebagai fungsi produksi Cobb-Douglas. Fungsi Cobb-Douglas diperkenalkan oleh Charles W. Cobb dan Paul H. Douglas pada tahun 1920. Untuk memfasilitasi estimasi persamaan di atas, persamaan tersebut diperluas dan diubah menjadi bentuk linear dengan melogaritmikkan persamaan (Soekartawi, 2003), yaitu:

$$\text{Log}Y = \text{Log } a + b_1 \text{Log}X_1 + b_2 \text{Log}X_2 + b_3 \text{Log}X_3 + b_4 \text{Log}X_4 + b_5 \text{Log}X_5 + e$$

Karena penyelesaian fungsi Cobb-Douglas selalu dilogaritmikkan dan diubah menjadi linear, persyaratan untuk menggunakan fungsi tersebut meliputi:

1. Tidak ada pengamatan nol. Karena logaritma nol adalah bilangan yang nilainya tidak diketahui (tak terbatas).
2. Dalam fungsi produksi, diasumsikan tidak ada perbedaan dalam tingkat teknologi pada setiap pengamatan.
3. Setiap variabel X dalam pasar persaingan sempurna. Perbedaan lokasi (dalam fungsi produksi), seperti iklim, sudah termasuk dalam faktor kesalahan (e).

Sektor Bidang Usaha

Sektor unggulan diyakini memiliki potensi lebih besar untuk tumbuh lebih cepat daripada sektor lain di suatu wilayah, terutama faktor-faktor pendukung terhadap sektor unggulan, yaitu akumulasi modal, pertumbuhan tenaga kerja terabsorpsi, dan kemajuan teknologi. Penciptaan peluang investasi juga dapat dilakukan dengan memberdayakan potensi sektor unggulan yang dimiliki oleh wilayah yang bersangkutan (Rachbini, 2001).

Sektor unggulan sebagai sektor yang sangat penting dalam pengembangan ekonomi suatu wilayah tidak hanya merujuk pada lokasi geografis saja tetapi pada sektor yang menyebar dalam berbagai saluran ekonomi sehingga mampu menggerakkan perekonomian secara keseluruhan. Sektor unggulan adalah sektor yang mampu mendorong pertumbuhan atau pengembangan bagi sektor lain, baik sektor yang menyuplai input maupun sektor yang menggunakan output mereka sebagai input dalam proses produksi (Widodo, 2006).

Menurut Rachbini (2001) terdapat empat kondisi agar suatu sektor tertentu menjadi sektor prioritas, yaitu:

1. Sektor tersebut harus menghasilkan produk yang memiliki permintaan yang cukup besar sehingga laju pertumbuhan berkembang dengan cepat sebagai akibat dari efek permintaan.
2. Karena adanya perubahan teknologi yang diadopsi secara kreatif, fungsi produksi baru bergeser dengan pengembangan kapasitas yang lebih luas.
3. Harus ada peningkatan pengembalian investasi dari hasil produksi sektor prioritas, baik swasta maupun pemerintah.
4. Sektor tersebut harus berkembang sehingga dapat mempengaruhi sektor lain.

Perkebunan Kelapa Sawit dan Pengentasan Kemiskinan

Banyak ekonom percaya bahwa pertumbuhan ekonomi adalah kunci untuk mengurangi kemiskinan terutama di negara-negara miskin dan berkembang. Peningkatan pertumbuhan akan menyebabkan peningkatan pendapatan per kapita orang miskin. Masalahnya adalah bagaimana orang menjadi miskin. Hagenars dan De Vos (1988) menjelaskan bahwa orang miskin adalah orang yang hidup di bawah standar hidup. Orang miskin juga memiliki pendidikan yang rendah bahkan dalam pendidikan dasar. Mereka juga tidak memiliki akses ke perawatan kesehatan. Orang miskin jarang membicarakan pendapatan, tetapi malah fokus pada pengelolaan

aset - fisik, manusia, sosial, dan lingkungan - sebagai cara untuk mengatasi kerentanan mereka. Di banyak daerah, kerentanan ini memiliki dimensi gender (Nafziger, 2006).

Pengkomersialan pertanian dengan memperkenalkan dan mengembangkan tanaman yang diperdagangkan di daerah pedesaan adalah strategi tajam dalam mengembangkan daerah pedesaan. Spesialisasi produksi tanaman menggunakan teknologi canggih akan meningkatkan produktivitas dan menciptakan pasar khusus pada skala nasional dan internasional. Produksi tanaman yang diperdagangkan dapat menarik investor untuk berinvestasi di daerah pedesaan. Wayne Nafziger (2006) menjelaskan, sejak tahun 1990-an di mana era globalisasi dan komersialisasi dimulai, Perusahaan Multinasional berinvestasi dan mentransfer teknologi, mengembangkan kerja sama produk dengan peneliti lokal, melatih produsen, memperkenalkan kontrak pertanian, dan memberikan bantuan keuangan bagi petani dan orang-orang yang bergerak di bidang agribisnis yang miskin dan negara-negara berkembang.

Proses penanaman padi di daerah ini masih dilakukan secara manual oleh masyarakat yang merupakan cara tradisional yang biasanya petani hanya menggunakan tali panjang sebagai alat dan patokan dalam mengestimasi jarak antara biji padi. Proses penanaman padi di daerah ini masih sama seperti sebelumnya, menggunakan metode tradisional. Perbedaannya terletak pada proses yang telah menggunakan sistem upah dan tidak lagi dilakukan seperti sebelumnya, yaitu bergantian antara pemilik lahan padi dan dilakukan secara sukarela yang digunakan sebagai kebiasaan masyarakat dalam mempererat persaudaraan dan membangun rasa kebersamaan di antara sesama warga. (Pandapotan, 2019)

Method

Penelitian ini dilakukan di Provinsi Sumatera Utara dengan 5 (lima) kabupaten sebagai sampel wilayah studi, yaitu Kabupaten Asahan, Labuhanbatu Utara, Langkat, Labuhanbatu Selatan, dan Kabupaten Labuhanbatu. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif berupa data panel sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Utara selama periode 2008 hingga 2017 dan North Sumatra GAPKI. Menurut Widarjono (2009), dalam pengujian regresi data terdapat beberapa jenis pengujian dalam pengujian asumsi klasik termasuk pengujian linearitas, autokorelasi, heteroskedastisitas, multikolinearitas, dan normalitas. Namun, tidak semua pengujian asumsi klasik harus dilakukan pada setiap model. Pada model data panel, uji asumsi klasik dilakukan dalam bentuk uji multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi sesuai dengan (Widarjono, 2009). Dalam pengujian model regresi data panel ini, terdapat beberapa uji kelayakan atau signifikansi, termasuk pengujian hipotesis, dan uji koefisien determinasi (R-kuadrat). Ada dua jenis pengujian hipotesis pada koefisien regresi yang dapat dilakukan, yaitu uji f dan uji t. Baik atau buruknya sebuah persamaan regresi ditentukan oleh nilai R-kuadrat yang memiliki nilai antara nol dan satu.

Hasil penelitian dan Pembahasan

Hasil Estimasi Model

Estimasi model menggunakan metode Fixed Effect mengenai pengaruh Luas Tanah, Produksi, dan Tenaga Kerja Sektor Pertanian pada PDRB Sektor Pertanian menunjukkan hasil sebagai berikut:

$$Y = 2796.375 + 0.069LH + 0.002PR - 0.006POP.$$

Berdasarkan hasil estimasi di atas, terlihat bahwa variabel Luas Tanah dan Produksi berpengaruh positif terhadap PDRB Sektor Pertanian. Sementara itu, tenaga kerja sektor pertanian berpengaruh negatif terhadap PDRB Sektor Pertanian di Sumatera Utara. Selanjutnya, analisis ekonomi hasil estimasi akan dijelaskan pada subbab berikutnya.

Hasil estimasi di lima kabupaten/kota di Sumatera Utara berdasarkan koefisien regresi tertinggi adalah Kabupaten Langkat dengan koefisien regresi sebesar 3673,023, diikuti oleh Kabupaten Asahan sebesar

600,3604. Koefisien regresi terendah adalah Kabupaten Labuhanbatu Utara sebesar -2039,108, diikuti oleh Kabupaten Labuhanbatu Selatan sebesar -1658,139 dan Kabupaten Labuhanbatu sebesar -576,1363

Uji Statistik Menggunakan Uji-t

Dari hasil estimasi model persamaan dalam bentuk fixed effects diperoleh nilai t untuk setiap variabel sebagai berikut:

1. LH (luas tanah) terhadap Y (PDRB Sektor Pertanian) nilai $t = 2.798020$ dengan tingkat probabilitas sebesar 0.0077. Hal ini menunjukkan bahwa nilai probabilitas lebih kecil daripada $\alpha = 0.05$, sehingga variabel LH signifikan pada tingkat kepercayaan 95% dapat berpengaruh positif terhadap PDRB Sektor Pertanian (Y), yang berarti jika terjadi peningkatan LH sebesar 1 persen, maka PDRB Sektor Pertanian (Y) akan meningkat sebesar koefisien 0,069 persen, ceteris paribus.
2. PR (produksi) terhadap Y (PDRB Sektor Pertanian) nilai $t = 2.270312$ dengan tingkat probabilitas sebesar 0.0284. Hal ini menunjukkan bahwa nilai probabilitas lebih kecil daripada $\alpha = 0.05$, sehingga variabel PR signifikan pada tingkat kepercayaan 95% akan berpengaruh positif terhadap PDRB Sektor Pertanian (Y), yang berarti jika terjadi peningkatan PR sebesar 1 persen, maka PDRB Sektor Pertanian (Y) akan meningkat sebesar koefisien 0,002 persen, ceteris paribus.
3. POP (Tenaga kerja sektor pertanian) terhadap Y (PDRB sektor pertanian) nilai t adalah -2.067989 dengan tingkat probabilitas sebesar 0.0448. Hal ini menunjukkan bahwa nilai probabilitas lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, sehingga variabel POP signifikan pada tingkat kepercayaan 95% dan akan berdampak negatif terhadap PDRB sektor pertanian (Y), yang berarti jika terjadi peningkatan POP sebesar 1 persen, maka PDRB sektor pertanian (Y) akan mengalami penurunan sebesar koefisien 0,006 persen, ceteris paribus.

Uji Statistik Menggunakan Uji-F

Dari hasil estimasi model untuk PDRB sektor pertanian (Y), didapatkan nilai F sebesar 53.19660 dengan tingkat probabilitas sebesar 0.0000. Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen untuk PDRB sektor pertanian (Y), yaitu LH, PR, dan POP secara simultan dan signifikan mempengaruhi variabel dependen yaitu PDRB sektor pertanian (Y) pada tingkat kepercayaan 95%.

Uji Statistik Menggunakan Koefisien Determinasi (R^2)

Hasil estimasi menunjukkan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,898643. Ini berarti, 89,86% perubahan PDRB sektor pertanian di lima kabupaten di Provinsi Sumatera Utara pada periode 2008-2017 dapat dijelaskan oleh perubahan Luas Tanah, Produksi Kelapa Sawit, dan Tenaga Kerja sektor Pertanian. Sementara 10,14% sisanya dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

Pembahasan

Eksperimen estimasi dilakukan pada variabel-variabel yang dianggap mempengaruhi PDRB Sektor Pertanian, seperti Luas Tanah, Produksi Kelapa Sawit dan Tenaga Kerja Sektor Pertanian. Hasil estimasi yang signifikan diberikan untuk variabel Luas Tanah, Produksi Kelapa Sawit dan Tenaga Kerja Sektor Pertanian.

a. Luas Tanah (LA)

Tanah dapat diinterpretasikan sebagai lahan yang digunakan untuk pertanian. Jadi, tidak semua tanah adalah lahan pertanian dan sebaliknya, semua lahan pertanian adalah tanah (Moehar, 2001). Sektor pertanian dapat berperan dalam perekonomian nasional melalui pembentukan PDRB. Sektor pertanian dalam proses produksinya membutuhkan faktor produksi utama, yaitu tanah. Menurut Manuwoto (1991) fungsi tanah secara umum dapat dibagi menjadi 2, yaitu fungsi tanah untuk kegiatan budidaya dan perlindungan. Dalam penelitian

ini, lebih ditekankan pada fungsi tanah untuk kegiatan budidaya yang telah ditentukan dalam pengembangan produksi pertanian.

Sumatera Utara adalah salah satu wilayah yang memiliki luas tanaman kelapa sawit yang besar di Indonesia dengan pertumbuhan sebesar 27 persen pada tahun 2017. Berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Perkebunan, luas tanaman kelapa sawit di Sumatera Utara terus meningkat dari 1,43 juta hektar pada tahun 2015 menjadi 1,77 juta hektar pada tahun 2019 dengan Kabupaten Asahan memiliki luas kepemilikan tanah terbesar, dengan luas sekitar 76 ribu hektar pada tahun 2017, peningkatan yang sangat signifikan sejak tahun 2008 dengan luas hanya sekitar 50 ribu hektar. Hal ini disebabkan karena pemerintah Kabupaten Asahan telah melakukan kebijakan pembersihan dan perluasan lahan kelapa sawit dengan laju pertumbuhan luas tanah mencapai 35 persen pada tahun 2009 sesuai dengan misi Poin sembilan Kabupaten Asahan, yaitu meningkatkan daya saing pertanian secara luas melalui sosialisasi peraturan perkebunan untuk mewujudkan pengembangan perkebunan yang berkelanjutan di Kabupaten Asahan sehingga berdampak pada nilai rata-rata pertumbuhan luas tanah terbesar di Sumatera Utara sebesar 5,12 persen selama periode 2009-2017, diikuti oleh Kabupaten Labuhanbatu Utara sebesar 4,63 persen, Kabupaten Labuhanbatu Selatan sebesar 1,40 persen, Kabupaten Langkat sebesar 1,34 persen dan Kabupaten Labuhan Batu sebesar 0,69 persen pada periode yang sama.

Berdasarkan hasil studi, nilai koefisien regresi LH sama dengan 0,069166. Ini berarti bahwa jika luas tanah meningkat sebesar 1 persen, PDRB sektor pertanian juga akan meningkat sebesar 0,07 persen. Sebaliknya, jika luas tanah berkurang sebesar 1 persen maka PDRB sektor pertanian juga akan mengalami penurunan sebesar 0,07 persen. Efek variabel LH ini adalah positif dan signifikan pada tingkat kepercayaan 95 persen. Hasil ini sesuai dengan hipotesis dan penelitian Mesra (2017) yang menyatakan bahwa luas tanah memiliki efek positif dan signifikan terhadap PDRB sektor pertanian, di mana hasil penelitian menunjukkan bahwa luas tanah memiliki efek positif dan signifikan terhadap PDRB di Kabupaten Pasaman Barat.

b. Produksi (PR)

Dari lima kabupaten yang menjadi objek penelitian ini, Langkat menjadi kabupaten dengan produksi minyak kelapa sawit terbesar sejak tahun 2009-2012 dan pada tahun 2016-2017. Dengan produksi hampir 700 ribu ton pada tahun 2017, dan pencapaian tertinggi yang pernah tercatat pada tahun 2013 sebanyak hampir 800 ribu ton. Kabupaten Labuhanbatu Selatan merupakan kabupaten dengan produksi yang cukup tinggi. Lebih dari 600 ribu ton tercatat pada tahun 2017. Pernah menjadi kabupaten dengan produksi tertinggi di Sumatera Utara pada tahun 2013-2015 dengan pencapaian produksi tertinggi pada tahun 2013 yang mencapai hampir 800 ribu ton. Kabupaten Labuhan Batu dengan produksi lebih dari 500 ribu ton pada tahun 2017. Mengalami penurunan yang signifikan pada tahun 2014-2015 dengan produksi hanya kurang dari 100 ribu ton. Kabupaten Asahan merupakan kabupaten dengan produksi yang terus meningkat dari tahun 2008-2017. Tercatat pada tahun 2008, produksi hanya kurang dari 200 ribu ton untuk mencapai hampir 600 ribu ton pada tahun 2017, peningkatan hampir tiga kali lipat dalam 10 tahun terakhir. Sedangkan kabupaten Labuhan Batu Utara menjadi kabupaten dengan produksi terendah dari lima kabupaten pada tahun 2017 dengan produksi lebih dari 300 ribu ton pada tahun tersebut. Pernah menjadi kabupaten dengan produksi minyak kelapa sawit tertinggi pada tahun 2008 yang mencapai lebih dari 800 ribu ton. Kemudian mengalami penurunan pada tahun berikutnya sebesar 500 ribu ton dan bahkan mencapai kurang dari 200 ribu ton pada tahun 2010-2014. Hal ini disebabkan oleh Pemerintah Daerah di Labuhan Batu Utara yang membuat kebijakan dan dukungan program melalui (RTRWK, RPJMD) dan Kantor Pertanian Kabupaten, Badan Ketahanan Pangan dan Badan Penyuluhan Pertanian mengenai transfer fungsi lahan yang seimbang antara padi sebagai komoditas yang menjaga ketahanan pangan di Kabupaten Labuhan Batu Utara, dan karet serta minyak kelapa sawit sebagai salah satu komoditas unggulan untuk meningkatkan perekonomian di Kabupaten Labuhan Batu Utara.

Produksi minyak kelapa sawit selama periode 2009-2017 mengalami fluktuasi, namun jika dilihat dari nilai rata-rata pertumbuhan, Labuhanbatu memiliki nilai terbesar yaitu sebesar 47,81 persen, hal ini sesuai dengan misi Labuhanbatu yaitu membangun ekonomi yang kuat untuk menjamin kemakmuran yang merata melalui ekspansi lapangan kerja, peningkatan jumlah dan kualitas produksi pertanian, perkebunan, perikanan,

peternakan, penguatan lembaga keuangan dan koperasi serta pengembangan potensi daerah pariwisata. Sementara itu, Asahan memiliki pertumbuhan produksi rata-rata sebesar 16,76 persen. Langkat memiliki pertumbuhan sebesar 3,53 persen, Labuhanbatu Selatan sebesar 2,98 persen, dan Labuhanbatu Utara sebesar -3,90 persen dalam periode yang sama.

Berdasarkan hasil penelitian, nilai koefisien regresi PR sama dengan 0,001832. Hal ini berarti jika produksi meningkat sebesar 1 persen, PDRB sektor pertanian juga akan meningkat sebesar 0,002 persen. Sebaliknya, jika produksi turun sebesar 1 persen maka PDRB sektor pertanian juga akan menurun sebesar 0,002 persen. Efek dari variabel PR ini positif dan signifikan pada tingkat kepercayaan 95 persen. Hasil ini konsisten dengan hipotesis dan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa produksi berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB sektor pertanian. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratama (2017) dan Fitri (2019) yang juga menyimpulkan bahwa produksi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB sektor pertanian.

c. Tenaga Kerja Sektor Pertanian (POP)

Menurut Arfida (2003), tenaga kerja adalah penduduk usia kerja yang mampu menghasilkan barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Susanto (2012) menyimpulkan bahwa jumlah tenaga kerja berpengaruh dalam menghasilkan barang atau jasa yang akan disumbangkan ke PDRD.

Secara umum, jumlah tenaga kerja sektor pertanian di lima kabupaten dalam penelitian cenderung mengalami penurunan dalam 10 tahun terakhir. Di mana Kabupaten Asahan dan Langkat dengan tenaga kerja tertinggi pada tahun 2017 mencapai lebih dari 150 ribu penduduk. Sedangkan Kabupaten Labura, Labusel, dan Labuhan Batu memiliki tenaga kerja sektor pertanian kurang dari 100 ribu pada tahun 2017. Rata-rata, pertumbuhan jumlah tenaga kerja sektor pertanian di lima kabupaten selama periode 2009-2017 hanya Kabupaten Asahan dan Langkat yang mengalami peningkatan, masing-masing sebesar 1,51 persen dan 7,43 persen. Sedangkan untuk tiga kabupaten lainnya, yaitu Kabupaten Labuhan Batu Utara, Labuhan Batu Selatan, dan Labuhanbatu mengalami penurunan masing-masing sebesar -7,65 persen, -7,16 persen, dan -2,78 persen. Penurunan tersebut terjadi karena adanya transisi dari kegiatan ekonomi berbasis tenaga kerja regional menjadi kegiatan berbasis modal yang lebih mengandalkan modal, mesin, dan teknologi.

Dalam hal ini, Industri 4.0 diformulasikan oleh Aount (MIT: 2017), yaitu literasi data, literasi teknologi, dan literasi manusia. Literasi data adalah kemampuan untuk membaca, menganalisis, dan menggunakan informasi dalam dunia digital. Literasi teknologi adalah memahami cara kerja mesin, aplikasi teknologi yang dikenal sebagai pemrograman, Prinsip Rekayasa dan Kecerdasan Buatan. Literasi manusia adalah literasi yang menekankan aspek kemanusiaan, komunikasi, dan desain. Artinya, manusia memiliki keterampilan kepemimpinan, kerja tim, tetapi tidak hanya itu, memahami budaya dan semangat kewirausahaan.

Berdasarkan hasil penelitian, nilai koefisien regresi POP sama dengan -0.006281. Ini berarti jika tenaga kerja di sektor pertanian meningkat sebesar 1 persen, PDRB sektor pertanian akan menurun sebesar 0.006 persen. Sebaliknya, jika tenaga kerja di sektor pertanian menurun sebesar 1 persen, PDRB sektor pertanian akan meningkat sebesar 0.006 persen. Pengaruh variabel POP ini bersifat negatif dan signifikan pada tingkat kepercayaan 95 persen. Hasil ini tidak sesuai dengan hipotesis dan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa jumlah tenaga kerja sektor pertanian memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB sektor pertanian. Hasil ini konsisten dengan penelitian Syaiful (2017) yang menyatakan bahwa variabel tenaga kerja memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Yogyakarta.

Kesimpulan

Berdasarkan temuan dan estimasi dalam penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Variabel Luas Lahan dan Produksi Kelapa Sawit Rakyat di lima kabupaten di Sumatera Utara memiliki dampak positif dan signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Sektor Pertanian di

- Provinsi Sumatera Utara. Sebaliknya, variabel Jumlah Tenaga Kerja Sektor Pertanian di lima kabupaten di Sumatera Utara memiliki dampak negatif dan signifikan terhadap PDRB Sektor Pertanian di Provinsi Sumatera Utara.
2. Hasil estimasi menunjukkan bahwa variabel Luas Lahan memiliki pengaruh terkuat pada model PDRB Sektor Pertanian dibandingkan dengan variabel Jumlah Tenaga Kerja Sektor Pertanian dan Produksi Kelapa Sawit di lima kabupaten di Sumatera Utara.

Bibliography:

- Adelman, I. and Sherman R. (1986). *Planning for Income Distribution: The Case of Korea*. Stanford: Stanford Press.
- Afrida, B.R. (2003). *Ekonomi Sumber Daya Manusia*. Jakarta. Ghalia Indonesia.
- Aoun, J.E. (2017). *Robot-proof: higher education in the age of artificial intelligence*. US: MIT Press.
- Basuki, A.T. (2014) *Regresi Model Pam, Ecm dan Data Panel dengan Eviews 7*. Yogyakarta: Katalog Dalam Terbitan (KDT).
- Brockington, D.R.D. and J. Igoe (2008). *Nature Unbound: Conservation, Capitalism and the Future of Protected Areas*. Routledge.
- Chomitz, K.M. and P. Buys. (2007). *At Loggerheads?: Agricultural Expansion, Poverty Reduction, and Environment in the Tropical Forests*: World Bank Publications.
- Daniel, M. (2002). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Penerbit Bumi Aksara: Jakarta
- Gujarati, D.N. (ed.) (2003) *Basic Econometrics*. (Fourth edn) New York, NY:McGraw-Hill, Inc.
- Hagenaars, A. and K. De Vos. (1988). The Definition and Measurement of Poverty'. *Journal of Human Resources*, pp 211-221.
- Koh, L.P. and D.S. Wilcove. (2007). Cashing in Palm Oil for Conservation. *Nature*, 448 (7157): 993-994.
- Kotagama H.B., Al-Alawi A.J.T., Boughanmi H., Zekri S., Jayasuriya H., and Mbaga M. (2013). Economic Analysis Determining The optimal Replanting Age of Date palm. *Agricultural and Marine Sciences*, 18: 51-61.
- Mankiw, N.G. (2012) 'Macroeconomics 5th Ed'.
- Manuwoto. (1991). *Peranan Pertanian Lahan Kering di dalam Pembangunan Daerah*. Erlangga: Jakarta.
- Mesra, M.S. (2017). Analisis Dampak Perkebunan Kelapa Sawit Terhadap Perekonomian Wilayah Di Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Fakultas Ekonomi*, 13 (3).
- Moehar. (2001). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Nafziger W.E. (2006). *Economic Development 4th ed*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pandapotan, S. (2019). Social Capital as a Local Wisdom of Farmer in Managing Agricultural Resources in Lubuk Pakam Sub-district, Deli Serdang District. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal) : Humanities*. P,469-476.
- Rachbini, D.J. (2001). *Pembangunan Ekonomi & Sumber Daya Manusia*. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- Simeh, A., M.P.O. Board and Ahmad, T.M.A.T. (1970). The Case Study on the Malaysian Palm Oil. *Crops*, 1985 (1990): 1995-2000.
- Soekartawi. (2003). *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Cobb-Douglas*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Sumarsono, S. (2003). *Ekonomi Manajemen Sumber Daya Manusia dan Ketenagakerjaan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Susanto, A. (2012). *Analisis Angkatan Kerja dan Kontribusinya terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Jawa Tengah Tahun 2010 dengan Aplikasi Sistem Informasi Geografis*. Publikasi Ilmiah. Surakarta: Program Studi Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Syaiful, F.H. (2017). *Analisis Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja dan Tingkat Pendidikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Daerah Istimewa Yogyakarta periode tahun 2009- 2015*. Skripsi. Yogyakarta: Program Studi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga.
- Wahid M.B and Simeh M.A. (2010). Accelerated Oil Palm Replanting: The Way Forward For A Sustainable and Competitive Industry. *Oil Palm Industry Economic Journal*, 10 (2): 29-38.
- Wayan, R.S. (2004). Contribution of oil palm industry to economic growth and poverty alleviation in Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 23 (3): 107-114.
- Widarjono, A. (2009). *Ekonometrika: Teori dan Aplikasi Untuk Ekonomi dan Bisnis, edisi kedua*. Yogyakarta: Ekonisia FE Universitas Islam Indonesia.

Widodo, Tri. (2006). *Perencanaan Pembangunan. Aplikasi Komputer (Era Otonomi Daerah)*. UUP STIM YKPN. Yogyakarta